



RESUME

Prenez en main le Behringer MonoPoly. Reprise et compléments apportés au mode d'emploi original de 1981 du Mono/Poly de KORG

LV Musique

01-2023

MAJ 01-2023

MONOPOLY BEHRINGER

Manuel de prise en main



Table des matières

AVERTISSEMENTS	4
PRECAUTIONS	4
POSSIBILITES OFFERTES	5
CONNECTIONS	5
1) Arpeggio Trig IN	5
2) Portamento.....	5
3) VCF FcM IN.....	5
4) VCO FM IN	5
5) Trig, Trig Polarity et CV	6
6) Phones	6
7) Output	6
CARACTERISTIQUES ET FONCTIONNEMENT	7
1) Architecture du MonoPoly	7
2) Signal audio	8
3) Signal de commande	8
4) CV de clavier (KBD CV)	8
5) Signal d'enveloppe (ENV VCF et VCA).....	8
6) Signal de déclenchement.....	8
7) Les modes de jeu	8
8) Le clavier.....	9
ALLUMAGE DU SYNTHETISEUR.....	9
SECTION VCO (oscillator bank)	9
1) Commandes de réglage	10
2) Waveform	11
3) Octave.....	12
4) Level.....	12
5) Noise.....	12
LE FILTRE (VCF) ET SON ENVELOPPE (Filter)	13
1) Le filtre (VCF)	13
A. Cutoff Frequency.....	13
B. Resonance (ou Emphasis).....	13
C. EG l'intensity	14
D. KBD Track (suivi du clavier)	14
2) Le générateur d'enveloppe du filtre (VCF EG)	15
A. Attaque :.....	15
B. Decay :.....	15
C. Niveau de maintien (Sustain) :	15
D. Release :	15
SECTION VCA	16
1) VCA EG	16
A. Attack	16
B. Decay.....	16
C. Sustain Level.....	16



D. Release time	16
2) Trigger.....	17
A. Single Trigger (Déclenchement unique) :	17
B. Déclenchement multiple :	17
3) Auto Damp.....	18
KEY ASSIGN MODE.....	19
1) Hold	19
2) Mono	20
A. Chord Memory (mémoire d'accords).....	20
B. Unison	23
3) Poly	23
A. Unison/Share.....	23
B. Poly.....	24
L'ARPEGIATEUR	25
1) Latch/On/Off (Verrouillage / Marche/ Arrêt)	26
2) Range.....	27
3) Mode	27
A. La vitesse	27
B. Modes d'assignations :	28
PITCH CONTROL.....	29
1) Master Tune	29
2) Portamento.....	29
3) Detune	29
4) Transpose	30
MODULATIONS ET EFFETS	30
1) Générateurs de Modulations MG-1 et MG-2 (LFO).....	30
A. Générateur de modulation MG-1 (LFO-1).....	31
B. Générateur de modulation MG-2 (LFO-2).....	31
2) Section PW/PWM Largeur d'impulsion/Modulation de largeur d'impulsion	31
A. PW	31
B. PWM.....	32
3) Section effets one touch.....	32
4) Section contrôle.....	33
A. Commutateur Single/Double	33
B. Commutateur SYNC/ S & X / X-MOD.....	33
5) Freq Mod ("Intensité" et "Source")	35
A. Intensité	35
B. La source	35
6) X-MOD Intensity	36
OUTPUT/WHEEL	36
1) Sortie (Output).....	37
2) Pitch Bend, molette de modulation (Wheel) et commutateurs associés.....	37
A. Les molettes	37
B. Les commutateurs.....	38
C. Synthèse du fonctionnement de la section molettes et commutateurs associés.....	38



ANNEXES.....	39
Dépistage des anomalies	39
Exemple de configuration.....	40
Spécifications.....	41



AVERTISSEMENTS

Ce manuel a été réalisé en vue d'une prise en main rapide du MonoPoly en reprenant la quasi intégralité de la notice d'origine en anglais du Mono/Poly de Korg (plus complète que la partie traduite en Français) et en y ajoutant des compléments. La notice fournie par Behringer m'a parue très succincte pour permettre un apprentissage efficace du synthétiseur pour un non initié.

Ce manuel peut contenir quelques erreurs ou omissions. N'hésitez pas à me faire part de vos remarques, corrections et compléments pour affiner ce guide et corriger ce qui doit l'être. La gestion des événements midi et du logiciel Synth tool fourni ne sont pas abordés.

PRECAUTIONS

- Le synthétiseur doit toujours être alimenté par la tension secteur appropriée. Si la tension du secteur ne représente que 90% ou moins de la tension nominale, le rapport signal sur bruit et la stabilité en souffriront. Si vous pensez que la tension secteur alternative est insuffisante, procédez à une vérification avec un voltmètre avant de remettre l'interrupteur général en position de marche.
- Ne pas utiliser d'autres fiches que des fiches standard pour réaliser les raccordements aux prises d'entrée et de sortie du MonoPoly.
- Eviter de mettre en service ou de conserver cet appareil dans un local à température élevée, basse ou dans un endroit poussiéreux.
- Le synthétiseur MonoPoly offre une très bonne stabilité de hauteur grâce à l'utilisation d'oscillateurs à température contrôlée. Étant donné qu'il faut environ 3 à 4 minutes pour que ces circuits atteignent leur température de fonctionnement appropriée, il est préférable de laisser votre MonoPoly au moins 3 à 4 minutes pour se réchauffer avant de jouer.



POSSIBILITES OFFERTES

- 4 oscillateurs permettant d'offrir un son dense
- Deux modes : monophonique ou paraphonique à 4 voies (et non polyphonique)
- Un arpégiateur proposant 3 types classiques d'arpèges (montant/descendant/montant & descendant) sur une octave, 2 octaves ou sur toute l'étendue du clavier
- Une mémoire d'accord permettant de reproduire l'accord en le jouant note par note si souhaité (transposition de l'accord selon la note jouée)
- Une section d'effets proposant synchronisation ou transmodulation
- Une affectation aux molettes (Bend et MG1 (LFO))
- Des connections conformes au Korg Mono/Poly d'origine avec en prime un port USB et une entrée et une sortie midi (dont un midi Thru)

CONNECTIONS



1) Arpeggio Trig IN

- Cette prise permet à l'arpégiateur MonoPoly d'être "déclenché" par une grande variété d'appareils externes, tels que des commutateurs au pied, des séquenceurs, des boîtes à rythmes, d'autres synthétiseurs, etc. L'utilisation de cette prise annule la temporisation fournie en interne par MG-2. Les signaux de déclenchement externes doivent être de type "interrupteur" négatif (GND), pour un permettre un bon fonctionnement

2) Portamento

- Sert à appliquer ou couper l'effet portamento par l'intermédiaire d'une pédale de commande. L'effet portamento est appliqué aussi longtemps que la pédale de commande est maintenue pressée.

3) VCF FcM IN

- Pour produire une modulation extérieure de la fréquence de coupure du filtre VCF (par l'intermédiaire d'une pédale de commande). Produit des variations du timbre. Lorsqu'un séquenceur est relié à ce jack, vous pouvez obtenir différents timbres de chaque note d'une gamme.

4) VCO FM IN

- Assure un contrôle extérieur de la hauteur du son par l'intermédiaire d'une pédale de commande, d'un séquenceur ou de tout autre instrument.

5) Trig, Trig Polarity et CV

- Tension de contrôle (CV) et prises d'entrée et de sortie du signal de déclenchement (TRIG), permettent la connexion à un autre MonoPoly, d'autres synthétiseurs monophoniques interfaçables, des séquenceurs numériques et d'autres appareils monophoniques exclusivement. L'appareil externe doit utiliser le système de tension de commande exponentielle (1 volt/octave) pour un fonctionnement correct.
- Le commutateur de polarité de déclenchement TRIG POLARITY permet une utilisation avec deux types de déclenchements selon la compatibilité du matériel utilisé :
 - o Type "interrupteur" négatif (GND)
 - o Déclenchement positif de type "tension" (T), 15V
- CV OUT : Sortie de tension de contrôle exponentielle d'un volt par octave qui reflète la touche la plus haute jouée en dernier. Faire varier le commutateur TRANSPOSE du panneau avant affectera la valeur CV OUT de 1 volt par octave.
- CV IN : L'utilisation de cette prise annule les tensions de commande générées en interne et force tous les VCO dans un mode monophonique (unisson) dont la note est déterminée uniquement par la tension d'entrée via le jack.
- TRIG OUT : Cette prise produit un déclencheur "Y" ou "S" (selon le réglage de TRIG POLARITY) qui suit le commutateur du panneau avant SINGLE/MULTIPLE (section TRIGGER)
- TRIG IN : L'utilisation de cette prise annule le VCO et le déclenchement EG générés en interne. En effet, tous les VCO sont forcés dans leur état "on" (les LED VCO Assign s'allument toutes pour l'indiquer). Les deux générateurs d'enveloppe sont déclenchés par des signaux de déclenchement entrés via cette prise, selon le réglage du commutateur TRIG POLARITY.
- POLARITÉ DE DÉCLENCHEMENT : sélectionne soit le déclenchement positif de la « tension » soit le déclenchement négatif du commutateur pour les prises TRIG IN et TRIG OUT

6) Phones

- Permet de raccorder un casque

7) Output

- Assure un raccordement à une sonorisation, un amplificateur de guitare, un amplificateur audio ou un amplificateur de clavier. Sortie mono au format jack 6.35 asymétrique.



CARACTERISTIQUES ET FONCTIONNEMENT

Le panneau avant du Korg Mono/Poly est disposé d'une manière assez logique, de sorte que les fonctions s'écoulent assez naturellement de gauche à droite. Le panneau peut être divisé selon les grands groupes suivants.

1. Section VCO
2. Section VCF
3. Section VCA
4. Section de modulation et d'effets
5. Section de sortie
6. Section de contrôle du clavier

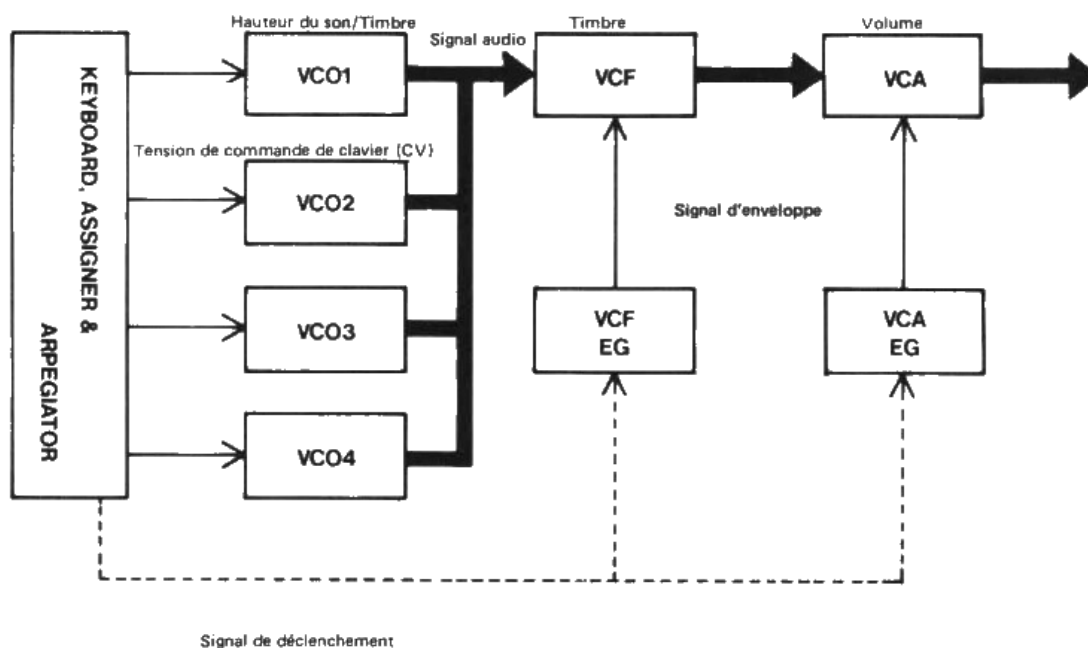
Chacune de ces sections sera traitée en détail ci-dessous

1) Architecture du MonoPoly

Le Monopoly répond à un schéma classique de fonctionnement des synthétiseurs soustractifs.

Un synthétiseur utilise trois sortes de signaux. Le diagramme synoptique représente ces signaux qui se répartissent entre le signal audio (représenté par un trait large et plein) le signal de commande (représenté par un trait fin et plein) et le signal de déclenchement (représenté par une ligne en pointillé). Les signaux de déclenchement indiquent aux signaux de commande le moment de la mise en marche et de l'arrêt. De ce fait les signaux de commandes provoquent des variations de hauteur du son, de timbre et d'amplitude du signal audio.

Le schéma ci-après est issu de la documentation d'origine KORG



2) Signal audio

Schéma classique de fonctionnement d'un synthétiseur analogique à savoir. Le signal audio résulte d'un son qui est produit

- En premier lieu par un oscillateur à fréquence réglée par variation de tension ou VCO,
- Passe ensuite par un filtre à fréquence réglée par variation de tension ou VCF
- Pour finalement arriver à un amplificateur à fréquence réglée par variation de tension ou VCA

Le passage dans le filtre et dans le VCA se chargent de modifier son timbre et son enveloppe (amplitude). Une section effets permet en dernier lieu de modeler le son.

3) Signal de commande

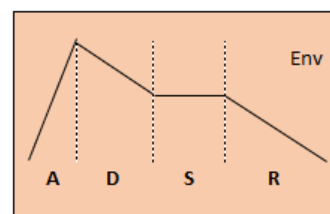
- La tension de commande ou CV est utilisée pour faire varier la hauteur du son de l'oscillateur VCO (fréquence), la fréquence de coupure du filtre VCF (timbre) et l'amplitude de l'amplificateur VCA (volume). Les tensions de commande sont disponibles à partir d'un certain nombre de sources qui incluent le clavier, les générateurs d'enveloppe ou EG et les modules MG 1 et 2 (LFO).

4) CV de clavier (KBD CV)

- Elle détermine la hauteur du son de l'oscillateur VCO. Dans le cas du synthétiseur MonoPoly un microprocesseur a été incorporé pour opérer l'affectation des tensions de commande aux quatre modules VCO. Ce système à contrôle autorise un fonctionnement en mode paraphonique ou monophonique.

5) Signal d'enveloppe (ENV VCF et VCA)

- Il crée les caractéristiques d'attaque ; de chute (decay), de sustain (tenue) et d'extinction de l'enveloppe de signal (release). Cette tension de commande d'enveloppe est produite par un signal de déclenchement qui attaque le module EG.



6) Signal de déclenchement

- Il indique au générateur EG le moment de se mettre en fonction et de s'arrêter. Les signaux de déclenchement sont produits quand les touches du clavier sont jouées. Ils peuvent également être obtenus à partir de sources extérieures telles qu'un séquenceur ou un autre synthétiseur.

7) Les modes de jeu

4 modes de jeu sont disponibles sur le MonoPoly :

Mode monophonique « mono » :

- Jeu monophonique bien charpenté avec les 4 VCO. Dans ce mode, les VCOs sont empilés en fonction du nombre de notes jouées.

Mode unison :

- Jeu de VCOs en fonction du nombre de notes jouées. Dans ce mode les VCO sont empilés en fonction du nombre de notes jouées : jouer 2 notes empile 2 VCO par note ; jouer 3 notes déclenche 3 x 1 VCO ; en jouer 4 crée un accord à un VCO par note. Dans ce mode en jouant 2 notes, chacune prendra 2 VCO.

Mode paraphonique « poly » :

- Préférable pour des accords. Attention ce n'est pas de la polyphonie car chaque VCO doit être affecté à une note – il faut donc les régler de manière identique pour générer un accord homogène car les VCO sont sollicités un par un, au fur et à mesure jusqu'à concurrence des quatre.

Mode Accord

Comme son nom l'indique

8) Le clavier

Le clavier est sensible à la vélocité mais pas à la pression, il pourra piloter des appareils MIDI, le synthé interne n'étant pas contrôlable par la vélocité.

Le panneau relevable s'avère très pratique.

ALLUMAGE DU SYNTHETISEUR



Via le bouton « Power » en bas à droite du clavier (seule différence remarquée en plus du nombre de notes du clavier -37 contre 44 sur l'original- avec le KORG Mono/Poly ou le bouton est situé à l'arrière de l'instrument).

SECTION VCO (oscillator bank)



L'oscillateur à fréquence réglée par variation de tension (VCO) est la principale source de son d'un synthétiseur et détermine la hauteur et la qualité tonale de base, ou timbre, de tous les sons produits.

Le son particulier du MonoPoly est dû à ces 4 VCO (SSM2033 pour le Korg Mono/Poly initial) pour lesquels Behringer a fait un gros travail de rétro-engeneering, et qui fonctionnent en interaction avec un VCF (SSM2044 pour le Korg Mono/Poly initial), cloné par Cool Audio, une société sœur de Behringer

Les quatre VCO modulaires, ont chacun des commandes d'octave, de forme d'onde et de niveaux indépendants.

Une source de bruit blanc (Level Noise) avec son propre contrôle de niveau est également incluse dans cette section.

Le fait d'avoir des commandes séparées par VCO offre les avantages suivants :

- En mode monophonique (Unison), permet de mélanger différentes formes d'ondes et/ou octaves dans la même note, pour des sons plus riches et plus pleins.
- Dans les modes Poly, Unison/Share, l'utilisateur peut structurer des accords polyphoniques voire avec une sélection d'octave et/ou de timbre différentes pour chaque note, ou il peut créer des sons homogènes à quatre notes (toutes les notes ayant le même timbre – mode paraphonique).
- L'emploi de la mémoire d'accord (Chord Memory) permet d'ajouter une variation plus marquée de la hauteur du son quand celle-ci est désirée.

Remarque :

Les VCO peuvent être arpégiés ou même joués séquentiellement (c'est-à-dire un son de VCO différent pour chaque nouvelle pression de touche), en utilisant l'arpégiateur. Cela peut produire des effets rythmiques/aléatoires intéressants, en particulier lorsque différents réglages d'octave, de forme d'onde et/ou de niveau par VCO sont utilisés.

Le MonoPoly fournit également un moyen pratique et automatique de régler les VCO sur des intervalles ou des accords, via le bouton CHORD MEMORY. Cela peut être utilisé pour créer un effet d'harmonies parallèles.

Nous nous consacrerons à l'explication de ces points dans les chapitres concernés.

1) Commandes de réglage

L'accord global entre les quatre VCO est déterminé par les différentes commandes d'accord comme suit :

- Transpose : transpose les hauteurs des quatre VCO vers le haut ou vers le bas d'une octave. (La prise CV OUT du panneau arrière est également affectée par ce commutateur).
- Master Tune (dans la section VCO-I) : Varie la hauteur des quatre VCO simultanément sur une plage de ± 50 centièmes, pour accorder le Mono/Poly à d'autres instruments
- Réglage individuel (VCOs 2, 3, 4) : Varie le réglage des VCOs individuels par rapport au VCO-I de ± 50 cents. Ces commandes sont normalement utilisées pour accorder initialement les quatre oscillateurs à la hauteur unitaire ; une fois réglées, ces commandes ne devraient plus nécessiter de réglage supplémentaire. A noter cependant que de légers désaccordages entre VCO sont très souvent utilisés pour donner la sensation d'épaissir le son.



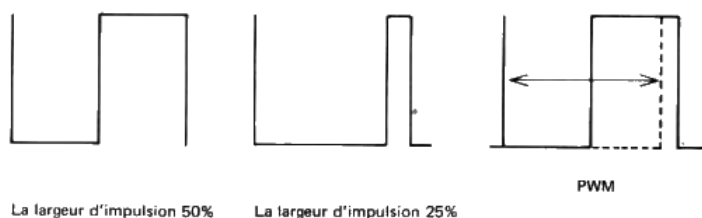
- Detune : la commande unique "étend" automatiquement l'accord des 4 VCO dans des directions opposées, pour créer un son extrêmement gras dans le mode Unison - Les oscillateurs sont commodément ramenés à une intonation parfaite en remettant la commande Detune sur "0" pour le jeu polyphonique, sans avoir à ajuster constamment les commandes VCO Tune séparées

A noter : Behringer a équipé sa machine d'une fonction Autotune, enclenchable à l'allumage en restant appuyé sur la touche EFFECTS lors de la mise sous tension. Si la calibration est réussie chaque led de chaque VCO clignote. Une remise à niveau aux réglages d'usine sont toujours possibles.

2) Waveform

Ce réglage vous offre un choix des formes d'ondes des quatre oscillateurs :

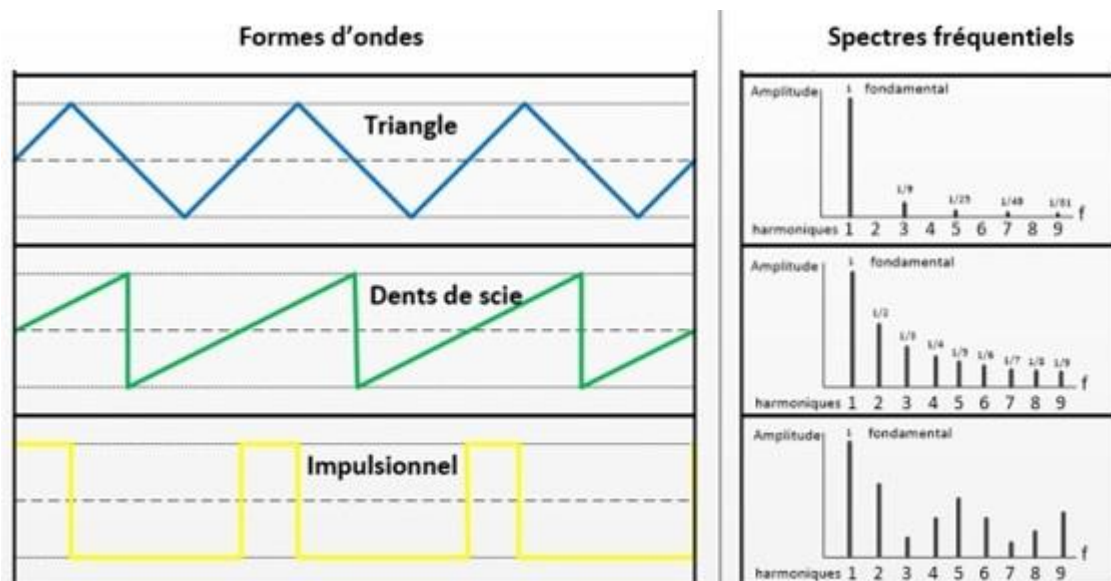
- Onde triangulaire
 - o Un son simple et régulier est produit. Il peut être transformé en onde sinusoïdale (le son produit par un diapason) à l'aide du filtre VCF pour opérer un tronquage des harmoniques supérieures. Cette manipulation est très utile pour produire des sons de flûtes synthétisées ou des sons similaires.
- Onde en dents de scie
 - o Ce sont des sons très riches car à harmoniques paires et impaires fortes – Ceci produit un son plutôt brillant qui est très utile pour simuler des courbures. Ils sont typiques des sons de cuivres, de violons de guitares et de quelques bois. Cette sonorité possède une grande variété d'harmoniques. Elle peut donc être soumise à de grandes variations par l'intermédiaire du filtre VCF.
- Impulsions de durée variable ou PW
 - o Forme d'onde rectangulaire variable d'une onde carrée à consonance creuse à une onde de pouls à consonance nasale.
- Modulation par impulsions de durée variable ou PWM
 - o Sons à harmoniques impaires d'amplitudes plus basses (donc moins d'aigu) – sons doux très flutés. La figure ci-dessous représente une onde carrée et une onde modulée par impulsions. Le taux de durée des impulsions est continuellement variable entre ces deux limites (ce qui n'est pas le cas pour les PW). Ceci est audible sous la forme d'un changement de timbre.



En sélectionnant une onde PWM (modulation par impulsions de durée variable) on peut, pour faire varier automatiquement la durée des impulsions, utiliser :

- Le générateur de modulation (MG)
- ou
- Le générateur d'enveloppe (EG)

Formes d'ondes et spectres fréquentiels :



3) Octave

Permet de choisir l'octave dans laquelle l'oscillateur VCO est appelé à travailler.

Les symboles 2', 4', 8', 16' représentent l'abréviation de la mesure anglaise de pied (ou foot), soit environ 33 cm pour un pied. Cette mesure est donnée tout simplement parce qu'elle correspond aux dimensions des tuyaux d'orgues dont la longueur détermine, et c'est toujours le cas, la hauteur tonale. 16' produit l'octave la plus grave, 8' produit une octave au-dessus et ainsi de suite jusqu'à 2' qui permet d'obtenir la hauteur du son la plus élevée.

4) Level

Sert au réglage d'amplitude de sortie de chaque oscillateur VCO. Sert également au réglage de balance.

Lorsque le synthétiseur fonctionne en mode monophonique, ce réglage vous permet d'utiliser les oscillateurs VCO 2, 3 et 4 de façon à créer des harmoniques pour l'onde fondamentale produite par l'oscillateur VCO 1.

En mode polyphonique, il est courant de régler tous les potentiomètres de niveau des oscillateurs sur 10.

5) Noise

Ajuste l'amplitude (le volume) du bruit blanc (comparable au son inter station de la bande FM en réception radio). Très utile pour créer des sonorités comparables au tonnerre, au bruit des vagues et du vent (autres VCO à 0 pour ce faire), ou pour « salir » le son.

LE FILTRE (VCF) ET SON ENVELOPPE (Filter)



Le filtre à tension contrôlée (VCF) est un outil puissant pour façonner le timbre des ondes fondamentales produites dans le bloc des oscillateurs VCO en éliminant certaines harmoniques et en accentuant d'autres. La section VCF du MonoPoly se compose d'un filtre passe-bas résonnant 4 pôles contrôlé en tension de 24 dB/octave et des commandes associées, ainsi que d'un générateur d'enveloppe VCF indépendant qui est utilisé pour « modeler » le VCF afin de produire des variations tonale au fil du temps.

1) Le filtre (VCF)

A. Cutoff Frequency

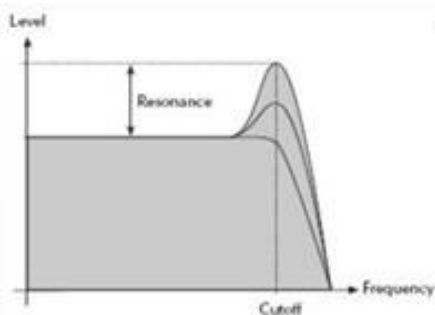
Potentiomètre sérigraphié -0 à 10 qui détermine la fréquence de coupure du filtre passe-bas (coupe-haut). En position 10, la fréquence coupure est tellement élevée qu'aucun effet n'est produit sur l'onde VCO fondamentale. Au fur et à mesure que le bouton effectue une rotation inverse au sens horaire (vers 0), de plus en plus d'harmoniques supérieures sont générées et ceci permet de produire une sonorité plus enrobée.

La fréquence de coupure du filtre peut être modulée par une enveloppe, le suivi de clavier (0 à 100%) et le MG1 (LFO1). Notons que la modulation par l'enveloppe est bipolaire, ce qui permet de créer des sons à double attaque.

B. Resonance (ou Emphasis)

Ce réglage permet de déterminer le niveau d'amplification du signal à la fréquence de coupure du filtre (accentué par une crête dans la région de la fréquence de coupure). Plus le niveau est élevé plus l'effet de résonance est soutenu produisant une sonorité nasale. La résonance est capable de faire auto-osciller le filtre au-delà d'un certain seuil.

Un réglage aux alentours de 8 ou au-dessus provoque cette auto-oscillation. Ceci produit une sinusoïdale pure qui peut être utilisée comme source sonore complémentaire. Cela permet également de contrôler le bon calibrage du suivi de clavier



Ce schéma illustre le comportement de la résonance sur le filtre passe bas

Notons que :

- La fréquence de coupure peut être modulée par une enveloppe dédiée.
- L'enveloppe du filtre module la fréquence de coupure du filtre.

C. EG Intensity

Contrôle la façon dont le VCF EG (générateur d'enveloppe) affecte la fréquence de coupure. Tous les réglages au-dessus de 0 (rotation dans le sens horaire à partir de la position centrale), font augmenter la fréquence de coupure (la tonalité est plus brillante) au fur et à mesure que la tension de commande du générateur EG augmente. Cependant, si le bouton est réglé sur une position inférieure à 0, la fréquence de coupure devient inversement proportionnelle à la sortie EG (CV), ce qui permet d'obtenir un effet inhabituel (inversion de l'enveloppe).

D. KBD Track (suivi du clavier)

Le KBD Track contrôle le degré auquel le filtre « suit » le clavier sur une plage d'environ 0 % à 150 %. Le clavier s'auto-oscille.

Le suivi est une fonction extrêmement utile dans laquelle le VCF est conçu pour « suivre » la note telle qu'elle est jouée sur le clavier. Cela produit des sons plus réguliers et réalistes en garantissant que la qualité tonale (timbre) d'un son donné reste constante sur toute la durée de la gamme complète de 5 octaves (suivi à 100 %).

Sans le suivi du clavier, un son donné joué en "Do" semblerait brillant et bourdonnant en bas du clavier et assourdi ou même inexistant au plus haut du clavier.

Le VCF du Monopoly suit toujours la note la plus haute jouée, pour éviter de couper les notes au-dessus de la fréquence de coupure.

Le MonoPoly permet également un sur- ou sous-suivi de clavier délibéré. Cela produit des changements de qualité de tonalité fluides et contrôlés lorsque vous vous déplacez de haut en bas sur le clavier, pour des effets spéciaux ou pour simuler des instruments tardifs avec des timbres changeants (par exemple, de nombreux instruments d'orchestre).

Aux réglages d'environ "7", le VCF suit la note 1 pour 1, base (100%). En dessous de 7, le VCF a pour effet de « retarder » la note jouée ; cela rend les notes plus brillantes lorsque vous descendez en hauteur, et plus rondes ou plus douces lorsque vous montez. Inversement, à des réglages supérieurs à 7, la coupure du VCF augmente plus rapidement que la hauteur du clavier, ce qui rend les notes plus brillantes lorsque vous montez en hauteur et plus sombres lorsque vous descendez.

Plus la commande est éloignée de 7, plus ce changement de tonalité sera prononcé.

Lorsque le VCF est auto-oscillé et utilisé comme source sonore auxiliaire, la commande KBD TRACK vous permet de « jouer » avec le VCF comme s'il s'agissait d'un oscillateur ordinaire. De plus, des gammes spéciales appelées microtonales (par exemple, "quart de ton") et macrotonales peuvent être créés à des réglages respectivement inférieurs ou supérieurs à 7.

Le KBD Track est extrêmement utile pour produire des sons instrumentaux réalistes et pour aider à faire en sorte qu'un programme particulier sonne bien sur une plage complète de cinq octaves.

Une expérience intéressante consiste à provoquer une auto-oscillation du filtre VCF qui suit la hauteur du son du clavier en plaçant les quatre potentiomètres de niveau des oscillateurs VCO sur 0, tout en réglant la fréquence de coupure sur 5, la résonance sur 10 et placer le réglage KBD TRACK aux environs de 6 ou 7.

2) Le générateur d'enveloppe du filtre (VCF EG)

Ce générateur d'enveloppe est utilisé pour provoquer des changements de la fréquence de coupure dans le temps. Il peut servir aussi pour la modulation VCO et PW et PWM.

Le générateur d'enveloppe du filtre à tension contrôlée contrôle l'effet de contour du filtre. Cela produit les changements de la fréquence de coupure, donc du timbre dans le temps.

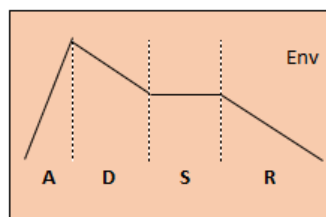
Des variations de l'enveloppe qui peuvent être soit normales ou inversées sont obtenues en utilisant le contrôle d'intensité EG. De plus, le générateur d'enveloppe du filtre (VCF EG), peut également être utilisé pour balayer les VCO "esclaves" dans la section « Effets » et pour faire varier la largeur d'impulsion des VCO pour la modulation de largeur d'impulsion (PWM). La sélection et l'intensité de ces effets sont contrôlés respectivement dans les sections d'effets et de modulation de largeur d'impulsion (expliqué dans le chapitre EFFECTS)

A. Attaque :

Fait varier le temps de montée du contour EG de zéro au pic d'attaque de 1 milliseconde à environ 10 secondes

B. Decay :

Fait varier le temps de chute final de l'EG du pic d'attaque niveau de maintien, sur une plage d'environ 1 milliseconde à 20 secondes



C. Niveau de maintien (Sustain) :

Fait varier le niveau de maintien de l'EG de 0 à 100 %, du pic d'attaque

D. Release :

Fait varier le temps de chute final de l'EG suite au relâchement de toutes les touches d'environ 1 milliseconde à environ 20 secondes

SECTION VCA



1) VCA EG

Ce générateur d'enveloppe est utilisé pour avoir un contrôle sur l'amplificateur VCA (amplificateur commandé en tension).

Il détermine la façon dont le volume (l'amplitude) augmente ou chute dans le temps. En d'autres termes, il crée une enveloppe ou un contour du son.

Le contrôle de l'enveloppe s'opère de la même manière que celle précédemment décrite dans la section VCF EG.

A. Attack

Ce réglage permet d'ajuster la durée nécessaire pour que le volume augmente et atteigne le niveau maximum de la note jouée.

B. Decay

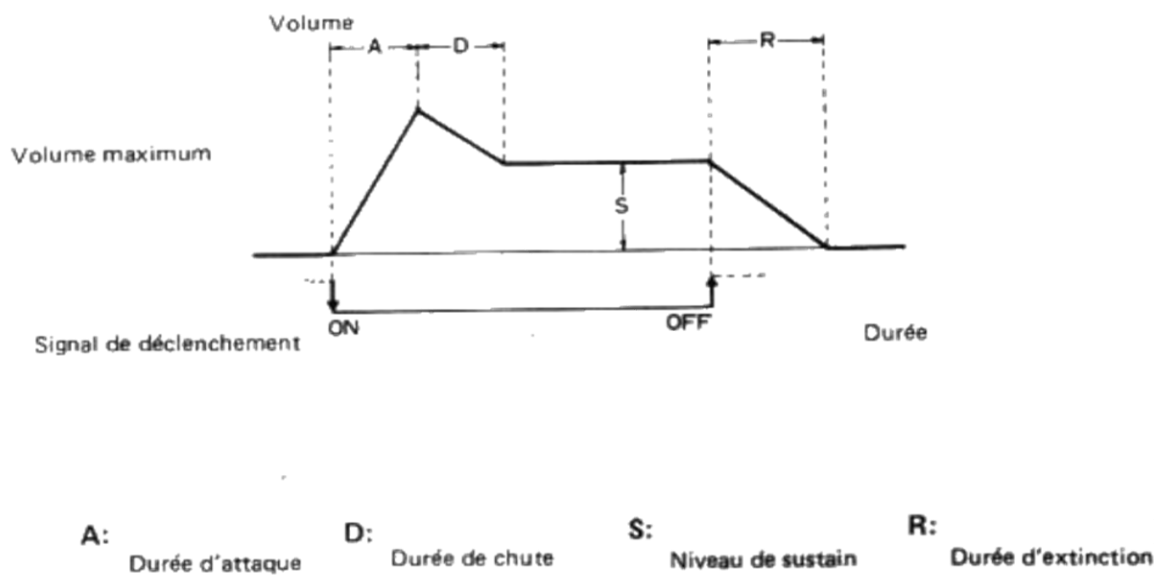
Ce réglage permet d'ajuster la durée nécessaire pour que le volume chute du niveau maximum au niveau du sustain.

C. Sustain Level

Détermine le niveau de sortie auquel le son délivré sera maintenu (après le temps de chute) aussi longtemps que la note est jouée. (A noter que seul le bouton de réglage du sustain vous permet d'ajuster le niveau de sortie, les autres boutons n'ayant qu'un contrôle sur la durée).

D. Release time

Permet d'ajuster la durée nécessaire pour que le son disparaisse progressivement après avoir relâché la touche jouée.



2) Trigger

Sélectionne l'un des deux modes de déclenchement du clavier qui activera le cycle d'attaque des deux générateurs d'enveloppes (ainsi que la prise TRIG OUT du panneau arrière).

A. Single Trigger (Déclenchement unique) :

Sur SINGLE, les générateurs d'enveloppes (EGS) ne sont déclenchés que lorsque la ou les premières touches sont enfoncées. Si ce(s) touche(s) ne sont pas relâchées (ou si le mode HOLD est activé) et qu'une ou plusieurs autres notes sont jouées, les générateurs d'enveloppe ne seront pas déclenchés et aucun changement de volume ou de qualité tonale ne sera réalisé sur ces nouvelles notes.

Une nouvelle attaque n'est produite que lorsque toutes les touches sont relâchées et qu'une ou plusieurs nouvelles touches sont enfoncées. Si la commande SUSTAIN LEVEL est égale à 0, les notes finiront par décroître et disparaîtront jusqu'à ce que les générateurs d'enveloppes soient redéclenchés, même si les touches sont maintenues enfoncées en permanence. Ce mode est utile pour produire une « articulation contrôlée » à partir du clavier. Par exemple, selon les réglages des enveloppes des générateurs et des paramètres VCF, il est possible de reproduire un jeu legato de sons lisses et réguliers plutôt qu'un jeu staccato de sons d'attaque pointus.

B. Déclenchement multiple :

Les deux générateurs d'enveloppes sont déclenchés et de nouveaux cycles d'attaque sont lancés chaque fois qu'une nouvelle touche est enfoncée, que d'autres touches soient enfoncées ou non ou que le mode HOLD soit activé. Le générateur d'enveloppe réagira pour les autres touches après avoir opéré son fonctionnement pour la première. Le résultat est plus évident en réglant le niveau de sustain sur 0 quand ce mode est choisi.

Ce mode permet de réaliser des solos rapides et fluides sans avoir à lever les doigts avec précision.





3) Auto Damp

Cette fonction permet aux accords joués en mode POLY d'être maintenus ou coupés (amortis) lorsqu'un relâchement partiel se produit.

Si, par exemple, un accord de quatre notes est joué et que trois notes sont relâchées tout en maintenant la quatrième enfoncée, en mode :

- AUTO DAMP "OFF" : l'ensemble de l'accord continue de jouer jusqu'à ce que la dernière note soit relâchée ou que de nouvelles notes soient jouées. Ceci permet un temps de relâchement long sur toutes les notes sans avoir à lever la main avec précision.
- AUTO DAMP "ON" : les notes relâchées sont coupées ne laissant que la ou les touches enfoncées sonner.

Visualisation du jeu produit selon les deux modes choisis (extrait du manuel Korg Mono/Poly)

	AUTO DAMP- Position ON Arrêt de l'amortissement automatique	AUTO DAMP- Position OFF Amortissement automatique en fonction
Touches jouées		
Notes produites		

Comme indiqué dans le tableau ci-dessus, l'amortissement automatique permet de tenir toutes les notes en accord aussi longtemps que l'une des notes est jouée et maintenue pressée. La durée d'extinction du générateur d'enveloppe est supérieure à 0, Ceci vous permet de faire disparaître l'accord complet lorsque la dernière touche jouée est relâchée.

KEY ASSIGN MODE



Cette section vous permet de choisir le mode de fonctionnement du synthétiseur MonoPoly :

- Mode monophonique
- Mode paraphonique (polyphonique).

Le processeur intégré dans le MonoPoly peut "scanner" le clavier entier à grande vitesse, et assigner plusieurs touches enfoncées à un nombre limité de "voix" du synthétiseur (par exemple 4, 5, 6, 8, etc.) en utilisant un seul ou plusieurs modes d'affectation prédéterminés. C'est ce qu'on appelle l'attribution par canal.

L'ordre des VCO qui sonnent est "réinitialisé" au début (c.à.d. sur le VCO 1) à chaque fois que le joueur relâche toutes les touches. En effet, une pression sur une touche va toujours au VCO 1 puis au VCO 2, et ainsi de suite. Pour s'en rendre compte, se mettre en mode « Poly ». Les leds des VCO nous permettent de constater ce principe de fonctionnement du synthétiseur.

Au-delà de 4 notes enfoncées, les notes les plus anciennes sonnantes sont réaffectées aux dernières notes jouées, par ordre de rotation.

En mode arpégiateur, lorsque différents sons sont créés sur chaque VCO, ils s'enchaînent automatiquement en passant respectivement sur chaque VCO et dans l'ordre (de 1 à 4). Cela crée des effets de type aléatoire intéressants.

Si certaines notes sont libérées alors qu'une ou plusieurs sont tenues, les notes libérées continueront à sonner ou seront coupées selon le réglage du commutateur AUTO DAMP (vu précédemment).

Les leds des VCOS s'éteignent cependant, quel que soit le réglage AUTO DAMP, afin d'indiquer quels VCOS sont toujours maintenus enfoncés.

1) Hold



Dès que ce commutateur est basculé sur sa position marche, le son délivré est tenu (quel que soit le mode choisi).

2) Mono



Ce mode est destiné à utiliser le synthétiseur MonoPoly en jeu monophonique. Dans ce mode, la priorité est donnée à la dernière note jouée.

A. Chord Memory (mémoire d'accords)

Ce mode vous permet de "mémoriser" un intervalle ou un accord jusqu'à (4 notes), puis de produire des harmonies parallèles basées sur cet intervalle ou cet accord avec un jeu monophonique. Il élimine efficacement le besoin de réglage manuel des oscillateurs pour former des intervalles ou des accords, pour une plus grande commodité d'utilisation.

Pour qu'un accord soit retenue en mémoire :

- Se mettre en mode « Poly »
- Jouer l'accord
- Presser le bouton de mémoire d'accord « CHORD MEMORY » tant que le son est produit.

Il est également possible de :

- Brancher un commutateur au pied pour mettre en mémoire un accord à grande étendue nécessitant les deux mains (prise de commutateur au pied du panneau arrière), jouez l'accord et appuyer sur le commutateur au pied.

Avec CHORD MEMORY une seule touche enfoncée transpose l'accord d'intervalle mémorisé de sorte que sa note la plus basse soit la même que la note que vous venez de jouer.

La note la plus basse de l'accord sera toujours la même que la dernière touche enfoncée. En effet, le synthétiseur se comporte comme s'il était en mode UNISON, sauf que les oscillateurs sont automatiquement accordés sur des intervalles mémorisés au lieu d'être sur la même note. Les capacités "Priorité à la dernière note" et "Retour à la note précédente" s'appliquent toutes dans CHORD MEMORY, comme avec le mode UNISON.

L'utilisateur peut librement sélectionner d'autres modes d'affectation du clavier. POLY, UNISON/ SHARE, UNISON sans effacer l'accord mémorisé, qui peut être rappelé ultérieurement en appuyant à nouveau sur CHORD MEMORY (sans qu'aucune touche ne soit enfoncée).

Remarques sur la fonction CHORD MEMORY :

- Si l'accord à mémoriser est inférieur à (4 notes), les oscillateurs restants ne sonneront pas en mode CHORD MEMORY, réduisant ainsi la sortie globale de l'instrument. Utiliser le mode UNISON/SHARE ou le mode HOLD pour « doubler » les notes et épaissir le son (voir Mode HOLD)

- Un accord mémorisé reste en mémoire même si un changement de mode est opéré tant qu'aucun autre accord n'est mis en mémoire ou que l'alimentation n'est coupée.

En conséquence, ne pas oublier de retirer les doigts du clavier avant de presser le bouton de mémoire d'accord sinon les notes jouées seraient mises en mémoire et l'accord précédent serait annulé.

- En plus d'être joué à partir du clavier, un accord mémorisé peut également être arpégié à l'aide de l'arpégiateur intégré. Une fois l'accord souhaité mémorisé, allumez l'arpégiateur et jouez le motif de note que vous souhaitez arpégier. L'accord "mémorisé" se déplacera alors en harmonie parallèle, selon les notes du motif de l'arpégiateur.

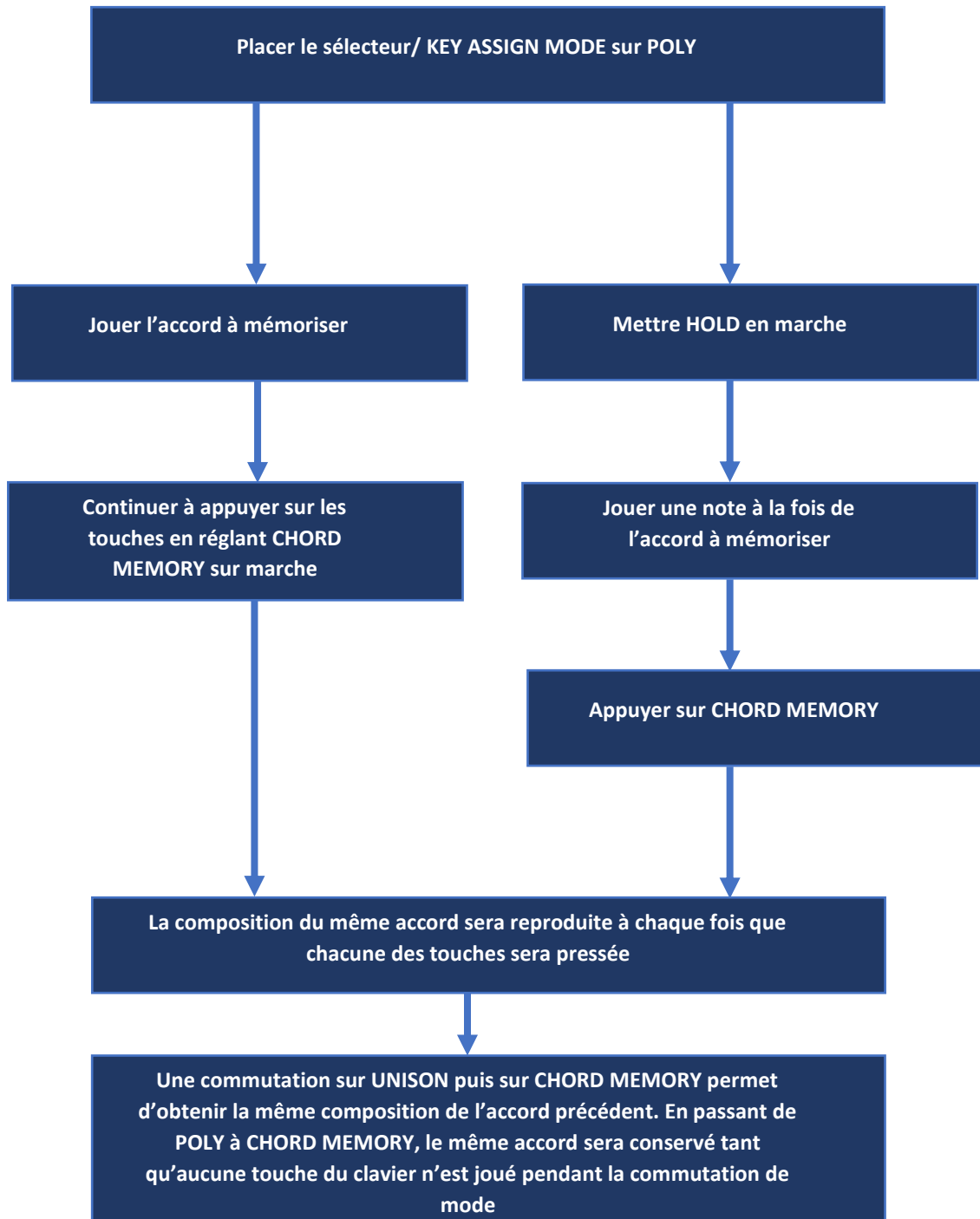
Par exemple mémorisez d'abord n'importe quelle triade majeure (par exemple l'accord de do Majeur : C, E, G) en utilisant CHORD MEMORY, puis activez l'arpégiateur et jouez un C Major 7th (C. E. G. B) sur le clavier. Vous entendrez une triade en do majeur, une triade de mi majeur, une triade de sol majeur et triade de si majeur dans l'ordre, selon le motif et la plage sélectionnés. En outre, cette séquence d'accords peut également être mémorisée par l'arpégiateur dans son mode "LATCH" (voir la section ARPEGGIATOR), puis avancée à l'aide d'un commutateur au pied branché à la prise ARPEGGIO TRIG IN du panneau arrière ou à un autre dispositif de déclenchement.

- Lorsque les fonctions SYNC ou X-MOD sont activées via la section "One Touch Effects", jouer des accords polyphoniques via les modes UNISON/SHARE, POLY et CHORD MEMORY ne produira pas d'accords réels à partir des oscillateurs, en raison des interactions complexes entre les oscillateurs et les effets qu'ils impliquent. (En fait, le nombre de notes discernables réelles entendues avec la section Effects activée sera d'une ou deux, selon le réglage du commutateur SINGLE/DOUBLE dans la section Effects.)

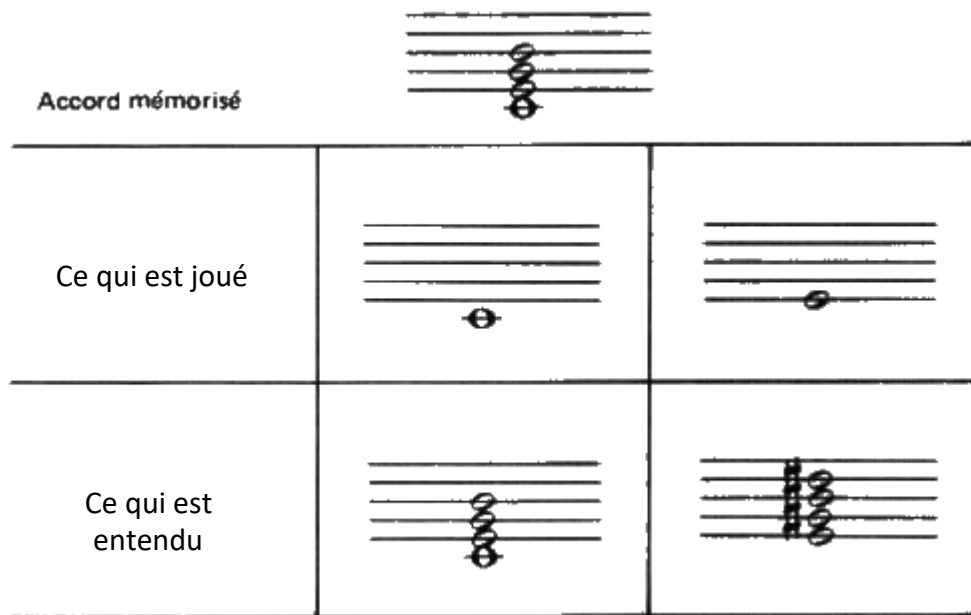
- Cependant, il est possible si le mode SYNC ou X-MOD est activé dans la section "One Touch Effects", de bénéficier du mode de mémoire d'accord si celui-ci est activé. Cela affectera le son, en décalant l'accord initial des oscillateurs. Régler par exemple les quatre VCO par quinte à l'aide de CHORD MEMORY, puis enclencher SYNC en mode Single. Ceci entraînera le balayage de trois notes distinctes en synchronisation pour chaque touche enfoncée.



Organigramme de fonctionnement de la mémoire d'accord (d'après le mode d'emploi Korg Mono/Poly)



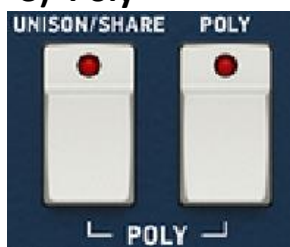
Mémoire d'accord : schéma de fonctionnement (Documentation originale Korg Mono/poly)



B. Unison

Ce mode monophonique vous permet de produire la sonorité des quatre oscillateurs VCO en jouant une seule note. Pour obtenir une sonorité plus dense, augmenter légèrement la hauteur du son de chaque oscillateur VCO. Pour obtenir des sonorités plus complexes et en couches, utiliser des réglages d'octave, d'onde et de niveau différents pour chaque oscillateur VCO. Ceci est particulièrement efficace en utilisation parallèle avec la synchronisation et les autres effets.

3) Poly



Permet d'utiliser le synthétiseur MonoPoly en synthétiseur paraphonique (polyphonique).






A. Unison/Share


Ce mode de jeu offre à l'interprète une commutation de mode automatique entre POLY et UNISON, en fonction du nombre de touches jouées. Il vous permet d'obtenir un niveau de sortie presque identique que les touches soient jouées séparément ou ensemble.

Les VCO sont "partagés" entre les notes jouées afin que tous les VCO sonnent continuellement.

La méthode d'attribution des VCO est indiquée dans le tableau ci-après :

Diagramme d'utilisation du mode Unison/ Share

	VCO 1	VCO 2	VCO 3	VCO 4
	C2	C2	C2	C2
	E2	E2	C2	C2
	G2	E2	C2	
	G2	E2	C2	B2
	C3	E2	C2	B2



Dans ce mode :

- Une note enfoncée fait retentir tous les VCO, comme en mode UNISON
- Deux touches vers le bas divisent les VCO en deux paires de VCO (VCO 1 et 2 ; 3 et 4) donnant une capacité de deux notes, deux VCO par note
- Trois touches vers le bas sont chacune affectées aux VCO 1 à 3 respectivement (le VCO 4 tombe). Jouer une quatrième note réactive le VCO 4 pour un son polyphonique complet à 4 notes.
- Si des notes supplémentaires sont jouées au-delà de quatre notes, le VCO 1 fera toujours retentir la dernière note, tandis que les VCO 2, 3 et 4 continueront à faire retentir la 1ère, 2ème et 4ème touche enfoncée

Comme avec le mode POLY, relâcher des notes tout en maintenant d'autres provoque le maintien ou la coupure de la note, selon le réglage du commutateur AUTO DAMP

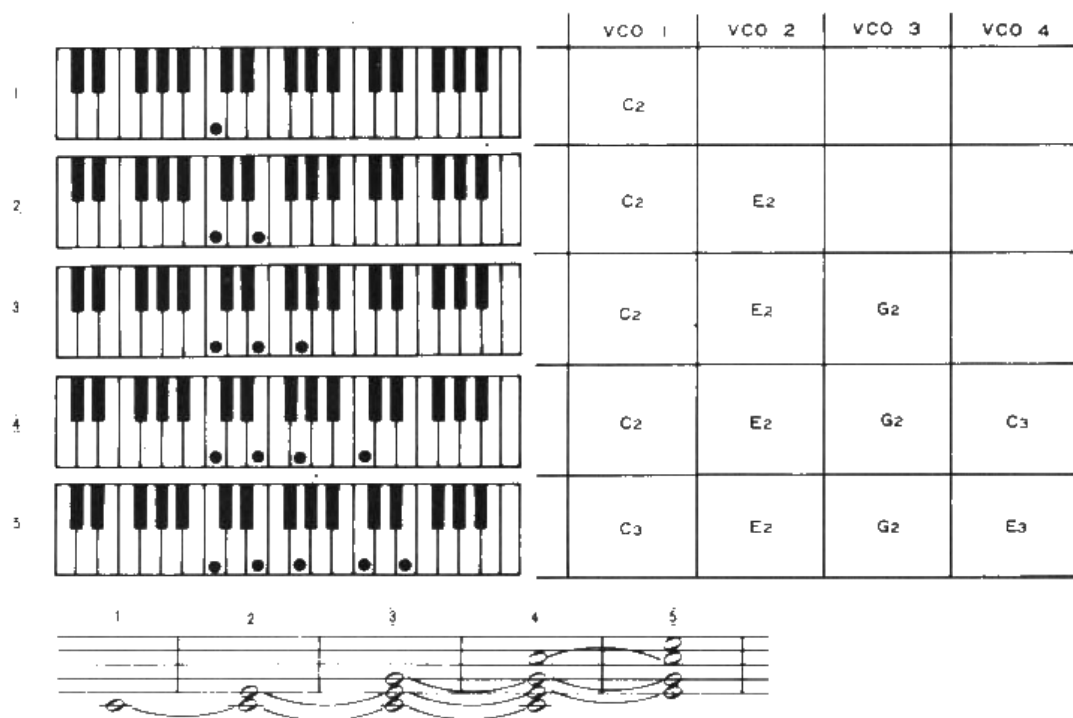
B. Poly

Il s'agit du mode paraphonique (et non polyphonique classique) car chaque note est traitée par un VCO spécifique.

Si vous jouez un accord à quatre notes, l'oscillateur VCO1 traitera la première note, l'oscillateur VCO 2 traitera la seconde, l'oscillateur VCO 3 se chargera de la troisième note et l'oscillateur VCO 4, de la quatrième.

Si un plus grand nombre de notes sont jouées, l'oscillateur VCO dont la note est la plus basse changera sa note en premier et sera suivi des autres dans cet ordre.

Mode Poly



L'ARPEGIATEUR



L'arpégiateur du MonoPoly séquence automatiquement, c'est-à-dire joue en séquence, l'une après l'autre, les notes individuelles d'un accord maintenu enfoncé à n'importe quelle vitesse désirée et dans trois modèles différents.

Cet effet est souvent utilisé pour créer une sensation de "mouvement" musical via une cascade rapide de notes. Les accords peuvent être mémorisés de manière à arpéger indéfiniment, vous permettant ainsi de jouer d'autres instruments tout en étant « accompagné » par l'arpégiateur du Monopoly.

Vous pouvez choisir entre arpéger uniquement les notes que vous avez tenues (ou mémorisés) ou répéter les mêmes notes une octave plus haut ou sur une plage de cinq octaves.

La vitesse peut être contrôlée en interne ou déclenchée via des appareils externes et les notes arpégées peuvent être transmises en MIDI DIN ou USB.

Vous pouvez librement utiliser différents modes d'assignation qui créeront des accords parallèles jusqu'aux effets de notes aléatoires.

1) Latch/On/Off (Verrouillage / Marche/ Arrêt)

Ce commutateur active l'arpégiateur avec ou sans verrouillage. Aucun son ne sera entendu tant qu'une touche ou des touches ne soient enfoncées.

Off : annule l'arpégiation et ramène le synthétiseur au fonctionnement normal.

On : l'arpégiateur commence à arpéger toutes les notes jouées dans la plage et le motif sélectionné dès que les touches sont enfoncées. La vitesse est contrôlée par le générateur de modulation de fréquence (MG2)

Le motif change instantanément à chaque fois que de nouvelles notes sont jouées et cesse de jouer lorsque toutes les notes sont relâchées.

Latch : (mode verrouillage activé) L'arpégiateur commence à jouer dès que les notes sont enfoncées et continue à jouer une fois les touches relâchées

- Pour changer le motif de note jouez simplement une ou plusieurs nouvelles touches. Cela annule l'ancien motif et l'arpégiateur se verrouille automatiquement dans un nouvel intervalle ou accord.
- Pour arrêter l'arpégiateur rebasculer le commutateur sur les positions « On » Marche ou « Off » Arrêt. (Le motif de note verrouillé est effacé lorsque le mode Latch est désactivé.)

En position LATCH, si une touche est maintenue abaissée et qu'une autre touche est pressée, celle dernière note sera rajoutée à l'arpège. Si toutes les touches sont relâchées et que d'autres touches sont jouées, les nouvelles notes seront arpégées à la place des précédentes

Le mode « Latch » du MonoPoly peut être utilisé de deux manières différentes :

(1) Mise en relation automatique

Vous pouvez verrouiller un accord dans l'arpégiateur, puis jouer un solo sur un autre instrument sur l'arpège du MonoPoly. Vous pouvez ensuite changer l'arpège à tout moment en jouant simplement un nouvel accord sur le Mono/Poly.

(2) Ajouter un mode

Vous pouvez construire un arpège complexe en maintenant au moins une touche enfoncée et en ajoutant toutes les autres notes souhaitées, une à la fois.

De cette façon, vous pouvez commencer avec un arpège simple et le rendre progressivement aussi complexe que vous le souhaitez. Bien sûr, vous pouvez commencer un nouvel arpège à tout moment en levant les doigts du clavier puis en jouant au moins une nouvelle note pour annuler l'ancien arpège et commencer le nouveau.



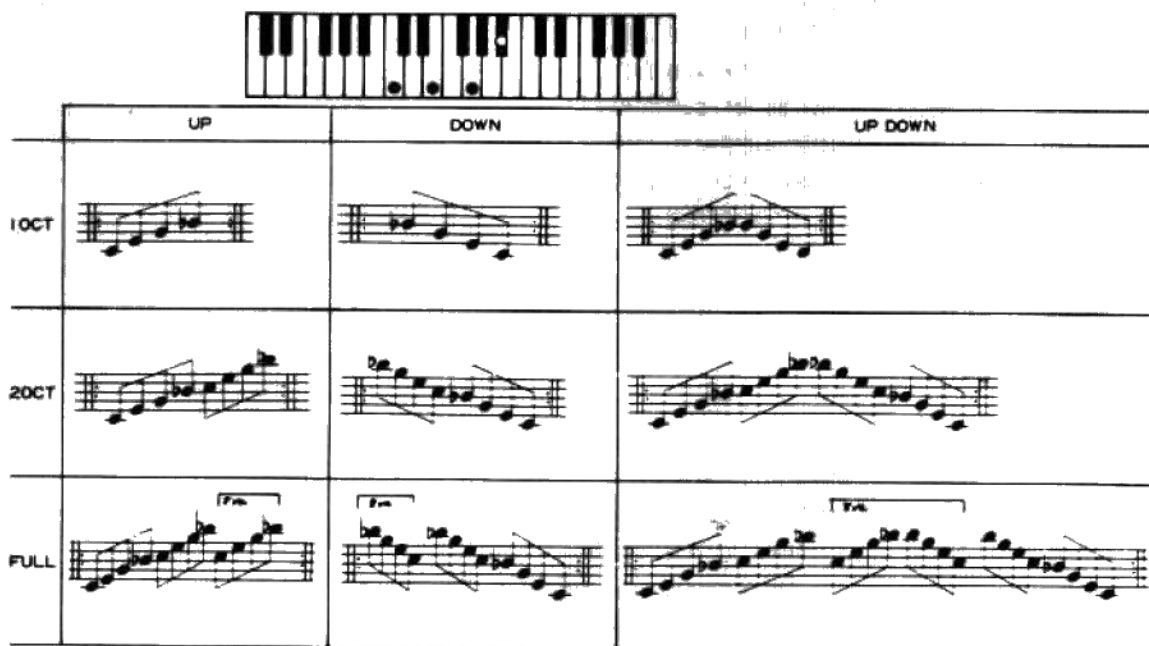
2) Range

1 Oct : (une octave) arpège uniquement les notes que vous êtes en train d'appuyer ou que vous avez verrouillées.

2 Oct : (deux octaves) arpège les notes que vous tenez, plus les mêmes notes une octave plus haut.

Full : arpège les notes tenues, plus les mêmes notes dans toutes les octaves supérieures jusqu'à une limite de 5 octaves.

Schéma (documentation Korg Mono/poly)



3) Mode

Un choix entre trois sortes d'arpèges est proposé. La position UP produit une progression de la note la plus basse à la note la plus élevée. La position DOWN provoque l'effet contraire. En position UP/DOWN, l'arpège commence en bas de la gamme et va jusqu'en haut puis redescend.

A. La vitesse

La vitesse de l'arpégiateur est normalement contrôlée par le contrôle de fréquence du MG-2 d'environ une note toutes les 10 secondes à 30 notes par seconde. Un indicateur LED clignotant dans MG-2 donne une référence visuelle de la vitesse.

Le MG-2 est conçu pour "réinitialiser" chaque fois qu'un nouveau motif d'arpégiateur est joué sur le clavier (c'est-à-dire la première pression de touche). Cela signifie que vous avez un contrôle total sur le timing de l'arpégiateur, car il démarre ou se réinitialise instantanément lorsqu'une ou plusieurs nouvelles touches sont enfoncées (ajouter des notes à une séquence déjà jouée ne réinitialisera pas l'horloge).

Quand une vitesse lente est utilisée, vous pouvez « réinitialiser » l'horloge à chaque fois que vous jouez sur le clavier (vous devez jouer les notes en

staccato et jouer plus vite que l'horloge). Dans les faits, vous « réinitialisez » l'horloge en permanence et le motif de verrouillage si le mode Latch est utilisé.

Dans ce cas aucune arpégiation ne peut se produire jusqu'à ce que vous mainteniez des notes (ou que vous jouiez et relâchiez une note ou un accord en mode Latch). Cela donne la possibilité de suspendre temporairement le motif rythmique de l'arpégiateur avec de courts passages dans un rythme différent, supprimant ainsi une partie de la sensation créée par le rythme constant de l'arpégiateur.

L'arpégiateur peut être "cadencé" par un appareil externe tel qu'un commutateur au pied, un séquenceur, une boîte à rythme ou un autre appareil, via la prise ARPEGGIO TRIG IN du panneau arrière.

L'utilisation de la prise jack déconnecte l'arpégiateur du MonoPoly du MG-2, et la synchronisation de l'arpège est contrôlée par l'appareil externe. Bien entendu, les fonctions "Réinitialiser" décrites ci-dessus ne peuvent pas se produire dès lors que l'arpégiateur est piloté par un appareil externe.

B. Modes d'assignations :

Différents modes d'assignation de clavier (à l'exception de "HOLD") peuvent être sélectionnés par l'utilisateur chaque fois que l'arpège est activé pour une polyvalence considérablement accrue.

UNISON, UNISON/SHARE : Les quatre VCO jouent ensemble le motif d'arpège, de manière monophonique, dans l'un ou l'autre de ces deux modes. Ces modes produisent les sons d'arpèges les plus forts/les plus gras.

CHORD MEMORY : Un intervalle ou un accord mémorisé par la fonction CHORD MEMORY peut également être arpégié, créant des séquences d'accords ou des harmonies parallèles. Le motif de l'arpégiateur peut être verrouillé comme avec le fonctionnement normal de l'arpégiateur. (Notez que deux types d'informations différentes sont mémorisés ici.) Pour ce faire, l'accord ou l'intervalle est d'abord mémorisé via le bouton poussoir CHORD MEMORY (l'arpège doit être désactivé). Ensuite, l'arpégiateur est activé et le motif d'arpégiation souhaité est joué sur le clavier (et verrouillé, si désiré).

POLY : Dans ce mode, les VCOs sont lus séquentiellement l'un après l'autre, en utilisant un système d'assignation "continu".

Cela permet de créer des motifs intéressants en variant les paramètres des VCOS (contrôle de forme d'onde, d'octave, de niveau différents).

Ce mode peut être utilisé pour jouer séquentiellement les VCO à partir du clavier, produisant ainsi un son différent pour chaque note jouée tout en produisant des séquences non régulières.

Pour ce faire :

- Sélectionnez simplement le mode POLY avec l'arpégiateur activé
- Réglez la commande de fréquence du MG-2 de l'arpégiateur sur 0
- Jouez sur le clavier (vous devez lever les doigts avant de jouer chaque note). Tant que vous jouez plus vite qu'une note toutes les 10 secondes, l'arpégiateur n'aura jamais la chance



de "jouer" quoi que ce soit. Si vous jouez note à note de façon non régulière vous pouvez créer des séquences intéressantes

La sélection du mode Latch dans cette configuration maintient chaque note jouée pour les effets legato ; en mode non verrouillé, un effet de staccato est créé. Notez que dans cette configuration les notes arpégées peuvent être transmises en MIDI (Prise DIN ou USB).

PITCH CONTROL



Assure un réglage de hauteur du son des oscillateurs VCOs.

1) Master Tune

Permet l'accord général du synthétiseur dans les limites de +/- 50 %. Il permet d'accorder la hauteur du son du synthétiseur MonoPoly avec celle d'autres instruments.

Remarque relative à l'accord :

Il est préférable de faire usage des octaves au centre du clavier pour ajuster la hauteur et accorder le synthétiseur avec d'autres instruments.

2) Portamento

Le portamento produit une transition entre les notes sans toutefois provoquer de coupure du son délivré. Tourner le bouton dans le sens horaire pour ralentir le changement de hauteur de son. Il est à noter que le portamento est polyphonique dans les modes Unison/Share et Poly.

3) Detune

Le detune sert à délivrer un son plus dense en mode UNISON en provoquant de légères différences entre la hauteur du son des quatre oscillateurs VCO.

Tourner le bouton dans le sens horaire pour accroître la différence de hauteur du son. Pour des applications ordinaires conserver le bouton sur 0 en particulier si l'exécution est faite en mode POLY.

4) Transpose

Relève ou abaisse la hauteur de tout le clavier d'une octave. Ceci vous permet de changer la hauteur du son sans avoir à accorder chacun des oscillateurs VCO. Les tensions de commande des jacks du panneau arrière CV OUT et KBD TRACK changent également (de +/- 1 octave = +/- 1volt)

MODULATIONS ET EFFETS



Cette section comprend tous les contrôleurs de modulation et d'effets qui affectent l'ensemble de l'instrument. Il se compose des sous-sections suivantes :

- Générateurs de modulation 1 & 2 (LFO)
- Pitch Bend et molettes de modulation
- Section de modulation de largeur d'impulsion
- Section d'effets "One Touch" (fonctions Sync et X-Mod)

1) Générateurs de Modulations MG-1 et MG-2 (LFO)

La modulation est une fonction importante du synthétiseur qui comprend tous les changements cycliques d'un son permettant de créer des effets. L'exemple courant est le vibrato, qui est un changement continu de vitesse en basse fréquence de la note entendue.

Le MonoPoly est équipé de deux générateurs de modulation à vitesse variable (plus connus sous le nom d'oscillateurs basse fréquence LFO) qui, comme leur nom l'indique, exécutent toutes les fonctions de modulation au sein de l'instrument, y compris le vibrato, le trille, le trémolo et la modulation de largeur d'impulsion ainsi que le contrôle du tempo de l'arpégiateur.

Les générateurs de modulation sont de conception purement analogique. Ils ne peuvent donc pas se synchroniser au tempo MIDI.

A. Générateur de modulation MG-1 (LFO-1)



Il produit quatre formes d'onde de modulation différentes.

Sa sortie est acheminée via la molette de modulation, la section PWM et la section des effets.

Waveform MG-1 sélectionne l'une des quatre formes d'onde de modulation :

- Triangle \wedge pour produire le vibrato
- Dents de scie pour le balayage continu ascendant ou descendant
- Carré (PWM) pour les trilles

Le bouton fréquence fait varier la vitesse globale du générateur de modulation de 0,1 à 20 Hz. Un indicateur LED clignotant donne une référence visuelle à la vitesse du MG-1

B. Générateur de modulation MG-2 (LFO-2)



Le générateur de modulation produit un triangle supplémentaire permettant d'ajouter un effet de modulation complémentaire et qui peut fonctionner simultanément à différents niveaux de réglages.

La sortie MG-2 est acheminée vers la section PWM et est également utilisée pour contrôler la vitesse de l'arpégiateur.

Le bouton de fréquence contrôle la vitesse du MG-2 de 0,1 à 30 Hz, avec une indication visuelle de la vitesse fournie par une LED clignotante.

2) Section PW/PWM Largeur d'impulsion/Modulation de largeur d'impulsion

Cette section fournit un contrôle global des formes d'onde carrées VCO PW et PWM, chaque fois qu'elles sont sélectionnées dans n'importe quel oscillateur de la section VCO. En corollaire, les formes d'onde triangulaires, et en dents de scie des VCO ne sont donc pas affectées par cette section.

A. PW



La commande PW WIDTH fait varier manuellement la largeur d'impulsion, donc sa durée, pour les formes d'onde VCO "PW" sélectionnées dans la section VCO.

La forme d'onde PW est une onde carrée produisant un son "creux" semblable à une clarinette, créé par la présence d'harmoniques impaires uniquement.

Le bouton de commande à gauche ou à droite de la position centrale (12h) réduit progressivement la largeur d'impulsion, créant un changement de timbre brillant et "nasal".

À l'une ou l'autre des positions de contrôle extrêmes (0—1 et 9—10), la forme d'onde PW s'effondre et aucun son ne sera entendu.

B. PWM



La modulation de largeur d'impulsion est utilisée pour créer un effet de type "chorus". Pour se faire, on modifie la largeur d'impulsion.

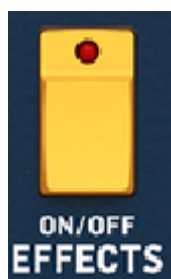
Des sons allant d'une variation subtile à des effets de modulations lourds peuvent ainsi être créés.

Par le biais du commutateur PWM on peut sélectionner une des 3 sources de modulations suivantes :

- Le générateur de modulation GM-1 ou GM-2 qui fournissent un effet de modulation basse fréquence continu à vitesses variables
- Le générateur d'enveloppe de filtre commandé en tension (VCF EG) qui crée un effet de balayage chaque fois que les générateurs d'enveloppe sont déclenchés par une pression sur une touche (cet effet est contrôlé par le réglage du commutateur SINGLE/MULTIPLE TRIGGER). Utiliser VCF (EG) si vous désirez que la modulation soit déclenchée par le clavier.

Le bouton de contrôle PWM Intensity fait varier la profondeur de la source de modulation choisie.

3) Section effets one touch



La section "One Touch Effects" contrôle les effets de transmodulation ou modulation croisée (X-MOD) et de synchronisation (SYNC) - Synchronized Swept Oscillators.

Deux types différents de fonctions SYNC et X-MOD sont fournis et les fonctions SYNC et X-MOD peuvent même être combinées (S & X).

L'ensemble de la section EFFECTS est conçu comme un système pré-réglable accessible en une touche. Tous les changements de contrôle nécessaires peuvent être pré-réglés par l'utilisateur, puis mis en jeu instantanément en appuyant simplement sur le bouton poussoir orange EFFECTS LED.

Appuyez à nouveau sur le bouton EFFECTS pour annuler l'effet sélectionné et remettre instantanément le synthétiseur en fonctionnement normal sans effets.

Remarque : Le fonctionnement du bouton-poussoir EFFECTS LED affecte le mode Unison Key Assign, car ces effets sont le plus souvent utilisés de manière monophonique. Attention si vous êtes en mode poly la led du bouton concerné reste allumée mais vous avez de fait basculé en mode monophonique

- Les accords ne sont pas tenus mais en jeu legato la première note jouée déclenche le VCO 1, la deuxième le VCO2 etc.
- En jeu staccato seul le VCO 1 est déclenché

Vous pouvez sélectionner d'autres modes (par exemple, Chord Memory, Unison/Share, etc.), en appuyant sur le commutateur approprié après avoir appuyé sur le commutateur LED EFFECTS.

Tous ces effets dépendent des relations VCO maître/esclave, dans lesquelles un oscillateur (l'esclave) est modulé par et/ou synchronisé avec un autre oscillateur (le maître). De telles relations produisent une très large gamme de formes d'ondes riches et en constante évolution, qui peuvent créer des sons de leads et de basses dynamiques et puissants ainsi que de nombreux effets spéciaux.

4) Section contrôle



A. Commutateur Single/Double

Sélectionne le nombre d'oscillateurs maître et esclaves

- **SINGLE** : 1 maître (VCO 1) et 3 oscillateurs esclaves (VCO 2,3 & 4)
- **DOUBLE** : 2 paires maître/esclave – VCO 1 (maître) & 2 (esclave), et VCO3 (maître) 1 & 4 (esclave)

En mode SINGLE, vous ne pouvez produire qu'une seule hauteur de note, quel que soit le mode Key Assign. Puisque 3 oscillateurs esclaves sont modulés, le mode SINGLE produit 3 effets plus intenses.

Le mode DOUBLE permet de produire deux hauteurs de note différentes en utilisant les modes CHORD MEMORY ou UNISON/SHARE, puisque deux paires d'oscillateurs Maître/Esclave sont fournies.

Un intervalle d'une quinte ou d'une octave, par exemple, peut donc être joué avec chaque note ayant une modulation d'effets indépendante.

Le mode DOUBLE permet d'obtenir des basses un peu plus rondes, car il y a moins d'oscillateurs esclaves (qui produisent des harmoniques accentuées) qu'en mode SINGLE

Pour tester les effets basculez entre les modes CHORD MEMORY avec et sans effets (Bouton X-MOD et FREQ MOD à 0) pour vous en rendre compte puis commutez en mode single avec et sans effets.

B. Commutateur SYNC/ S & X / X-MOD

Sélectionner l'effet désiré :

- SYNC : oscillateurs balayés synchronisés
- Effets combinés SYNC et X-MOD
- X-MOD : modulation croisée

Pour comprendre les utilisations de cette section, un point rapide est nécessaire pour comprendre le fonctionnement de base de la distribution de ces effets :

SYNC (Synchronized Swept Oscillators)

En mode de synchronisation (Sync), deux oscillateurs (ou plus) sont d'abord synchronisés de sorte qu'un ou plusieurs oscillateurs « esclaves » sont forcés de rester en parfait accord avec chaque oscillateur « maître ».

Sans modulation, Sync est utile pour éliminer l'effet de "battement" entre des oscillateurs étroitement accordés. Pour s'en rendre compte, engagez le bouton SYNC en positionnant la commande FREQ MOD de la section EFFECTS à 0

Si, à partir de ce réglage vous essayez de « balayer » (c'est-à-dire moduler sur une large plage) les oscillateurs esclaves à l'aide d'un générateur d'enveloppe, d'un générateur de modulation ou d'une molette de pitch, un effet différent est créé. Étant donné que le circuit de synchronisation empêche aux oscillateurs esclaves de changer de hauteur, la forme d'onde est modifiée car "forcée" à passer au travers de la série harmonique de l'oscillateur maître. Le résultat est complexe, la forme d'onde, en constante évolution produit un son riche rappelant une guitare solo saturée.

Les commandes **FREQ MOD** et les réglages de commande du générateur d'enveloppe ou du générateur de modulation affectent tous, le son produit. Le nombre d'oscillateurs maître et esclave (**SINGLE/DOUBLE**) et l'accord initial des oscillateurs (qui peut être préréglé à l'aide de la fonction **CHORD MEMORY**) sont également des facteurs intervenant dans le timbre résultant.

X-MOD (Cross Modulation)

Dans ce mode, un (ou plusieurs) oscillateurs sont modulés en fréquence par un autre oscillateur pour produire des fréquences de sommes et de différences (appelées bandes latérales).

Les fréquences complexes en résultant sont non harmoniques.

Cela crée un son métallique de type "cloche/gong", très similaire à celui d'un modulateur en anneau. Le contrôle d'intensité **X-MOD** a un effet prononcé sur le son global, tout comme les réglages de forme d'onde **VCO** et en particulier **PWM**. Le désaccord des oscillateurs à l'aide de la fonction **CHORD MEMORY** modifiera davantage le son.

De plus, balayer les oscillateurs modulés ("esclaves") avec un générateur d'enveloppe, un générateur de modulation ou une molette de pitch créera un effet de "mouvement contraire" très inhabituel

SYNC & X-MOD

Le résultat de la combinaison des effets **SYNC** et **X-MOD** produit un autre type de sons.

Comme avec **X-MOD**, un oscillateur module les autres afin de produire des fréquences de somme et de différence (bandes latérales).

Comme les oscillateurs sont également synchronisés et balayés comme en mode **SYNC**, ces bandes latérales deviennent toutes harmoniquement liées. Le résultat est un balayage intensifié d'harmoniques produisant un son puissant et scintillant.



Synthèse du fonctionnement de la section de contrôle

Combinaison des commutateurs	Actions
SINGLE et X-MOD	La sortie de l'oscillateur VCO 1 module les oscillateurs VCO 1, 2 et 3.
SINGLE et SYNC	La hauteur du son des oscillateurs VCO 2, 3 et 4 est maintenue en synchronisation avec la hauteur du son de l'oscillateur VCO 1. Pendant ce temps, FREQ MOD fait varier la hauteur du son des oscillateurs VCO 2, 3 et 4
DOUBLE et X-MOD	La sortie de l'oscillateur VCO 1 module l'oscillateur VCO 2, tandis que la sortie de l'oscillateur VCO 2 module l'oscillateur VCO 4
DOUBLE ET SYNC	La hauteur du son de l'oscillateur VCO 2 est ramené vers celle de l'oscillateur VCO 1 tandis que la hauteur du son de l'oscillateur VCO 4 est ramenée vers celle de l'oscillateur VCO 3. Pendant ce temps, FREQ MOD fait varier la hauteur du son des oscillateurs VCO 2 et 4

5) Freq Mod ("Intensité" et "Source")



Sélectionne le type et la quantité de modulation de fréquence appliquée aux VCOs esclaves uniquement.

A. Intensité

Détermine la profondeur de modulation de fréquence appliquée aux oscillateurs esclaves.

B. La source

VCF EG Le générateur d'enveloppe de filtre commandé en tension est utilisé pour moduler les oscillateurs esclaves chaque fois qu'un nouveau déclenchement est généré (le VCF peut être balayé simultanément, si désiré).

- En mode SINGLE les oscillateurs VCO2,3 et 4 sont modulés
- En mode DOUBLE les oscillateurs 2 et 4 sont modulés

MG-I La sortie du générateur de modulation basse fréquence 1 MG-1 (LFO-1) est utilisée pour balayer en continu les oscillateurs esclaves, produisant un timbre en constante évolution, que de nouvelles touches soient jouées ou non. Les différentes formes d'onde MG-1 peuvent être utilisées pour créer différents types de balayages.

6) X-MOD Intensity



Détermine la quantité de modulation croisée dans les modes X-MOD ou S&X (donc la puissance de l'effet). Il n'a aucun effet en mode SYNC

L'intensité du bouton X-MOD a un effet prononcé sur la qualité de l'effet combiné.

A « 0 », le balayage SYNC normal est produit ; avancer la commande dans le sens des aiguilles d'une montre introduit des changements progressifs dans la qualité du son et une plus grande complexité du timbre.

OUTPUT/WHEEL



Ce chapitre inclut le contrôle du niveau de sortie ainsi que l'utilisation des roues pour une bonne utilisation de la modulation.

1) Sortie (Output)

Cette section contrôle les niveaux de sortie MonoPoly à la sortie de l'amplificateur du panneau arrière et aux prises de sortie casque,

- Le bouton rotatif contrôle le volume de sortie de l'amplificateur et du casque.
- Le commutateur permet de déterminer le niveau de sortie au travers de 3 options (off, low, high), à la prise de sortie de l'amplificateur. Cela n'affecte pas la prise de sortie casque. Ceci permet de contrôler le niveau de sortie vers un amplificateur ou de muter la sortie vers l'amplificateur lors de l'utilisation d'un casque.

2) Pitch Bend, molette de modulation (Wheel) et commutateurs associés

Cette section se compose de 2 grandes molettes, une de pitch bend et une de modulation qui fonctionnent avec des commandes associées (cf. photo précédente).

Ces commandes permettent d'opérer des variations d'expression pendant l'exécution en traitant les sons avec des effets de flexion de note et de vibrato. Chaque roue est associée aux commandes suivantes :

- Contrôle d'intensité variable, qui définit l'effet maximal que chaque roue aura, indépendamment de l'autre.
- Commutateur de destination à trois positions, qui désigne les parties du synthétiseur que chaque molette affecte.

A. Les molettes

Le Bend :

La molette est placée à gauche. Elle provoque des changements linéaires de la hauteur du son ou du timbre en balayant le VCF vers le haut ou vers le bas. La molette BEND est dotée d'un cran d'arrêt central et est montée sur ressort. Ainsi, une rotation de la molette en avant permet de monter les notes de façon linéaire tandis qu'une rotation de la molette vers le bas permet de les descendre sur le même intervalle.

On règle les intervalles de bend à l'aide du bouton « intensity » associé à la molette. A noter que la numérotation ne correspond pas aux intervalles de notes. Exemple pour un intervalle de quinte positionner le bouton à environ 2,2.

La molette de modulation MG-1 :

Elle est placée à droite et sert à changer la profondeur de la modulation MG1. Elle applique l'une des quatre formes d'onde sélectionnables du générateur de modulation. Aucun effet n'est obtenu lorsqu'elle n'est pas poussée vers l'avant. La modulation augmente au fur et à mesure que la molette est tournée à l'opposé de soi. Les potentiomètres ajustent la puissance tandis que les sélecteurs de mode déterminent le type d'effet produit.

On règle l'intensité de la modulation à l'aide du bouton « intensity » associé à la molette. De ce fait, aucune modulation ne sera produite par la molette si le bouton est positionné sur la valeur 0.



B. Les commutateurs

VCO1/SLAVE OSC

Affecte un, deux ou trois VCO désignés, selon l'état de la section des effets. Les VCOs restants ne sont pas affectés par la molette.

Si le commutateur EFFECTS est placé sur « OFF », seul l'oscillateur VCO 1 sera modulé, les VCOs 2, 3 et 4 ne le sont donc pas et restent inchangés.

En d'autres termes, ce réglage permet de « bender » (via molette Bend) ou de moduler (via molette MG1) uniquement la note jouée par le VCO 1 alors que les 3 autres VCO ne sont pas affectées par la(es) molette(s). Il est à noter que cela fonctionne en mode monophonique et en mode polyphonique.

Une utilisation intéressante consiste à réduire les niveaux des VCO 2, 3 et 4 et à Bender /Moduler le VCO 1 comme s'il s'agissait de l'instrument "lead" dans une section à 4 instruments.

Placer le commutateur « EFFECTS » sur « ON » pour que les modulations affectent les VCOs « esclaves ».

- Lorsque le mode EFFECTS est sur SINGLE, les oscillateurs VCO 2, 3 et 4 sont modulés
- Lorsque le mode EFFECTS est sur DOUBLE, les oscillateurs VCO 2 et 4 sont modulés.

PITCH

- Le bend : dans ce mode l'ensemble des VCOs sont « bendées » que le mode « EFFECTS » soit sur « ON » ou sur « OFF »
- MG-1 : dans ce mode l'ensemble des VCOs est modulé que le mode « EFFECTS » soit sur « ON » ou sur « OFF » et que le commutateur soit en mode SINGLE ou DOUBLE

VCF

Commande la modulation de la section du filtre VCF de contrôle de tension 24 dB/octave.

- La molette BEND augmente ou abaisse la fréquence de coupure « bouton cutoff »
- La molette MG-1 provoque une modulation cyclique de la fréquence de coupure créant des effets type Waa Waa.

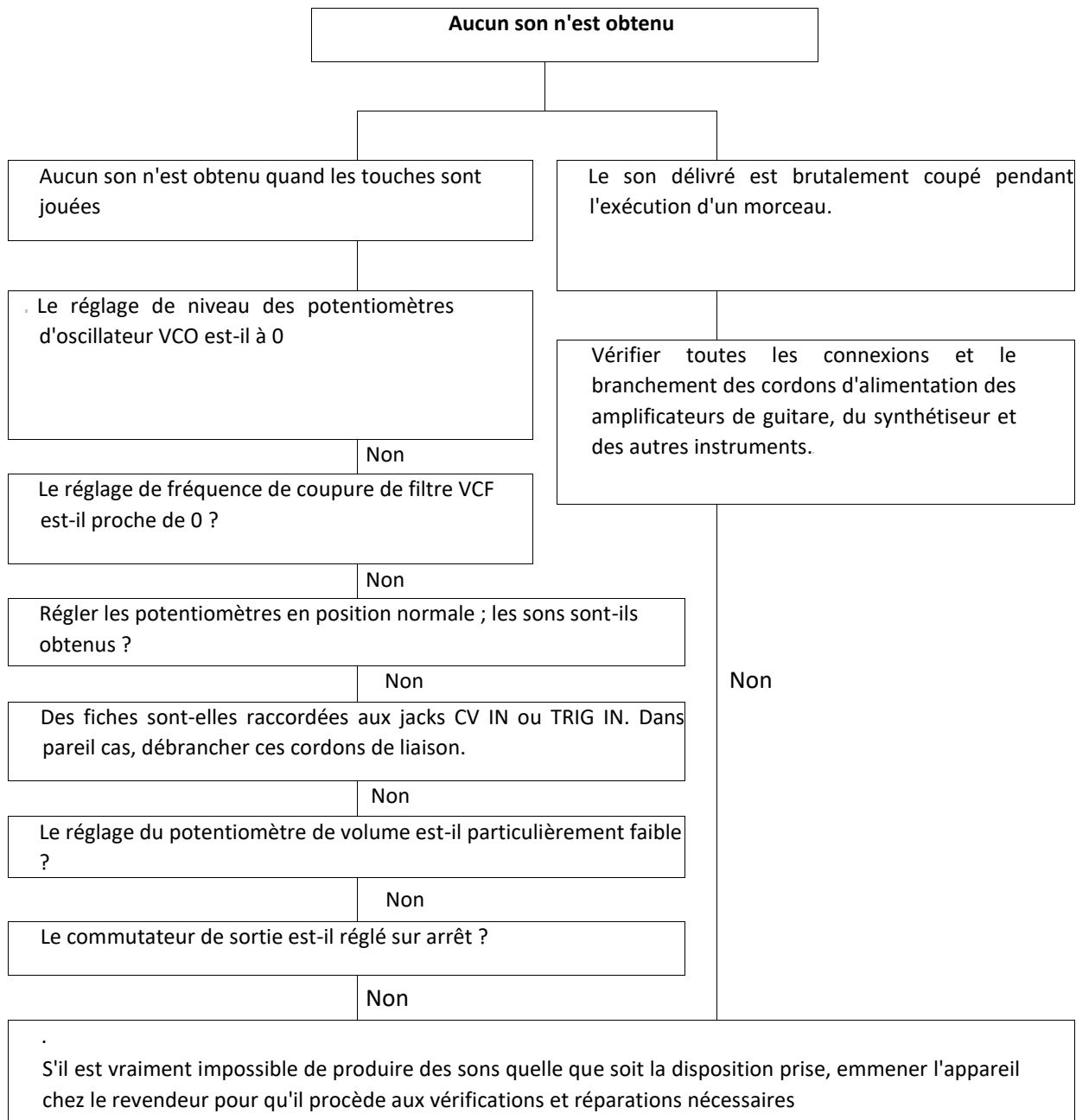
C. Synthèse du fonctionnement de la section molettes et commutateurs associés

Extrait de la documentation Korg Mono/Poly

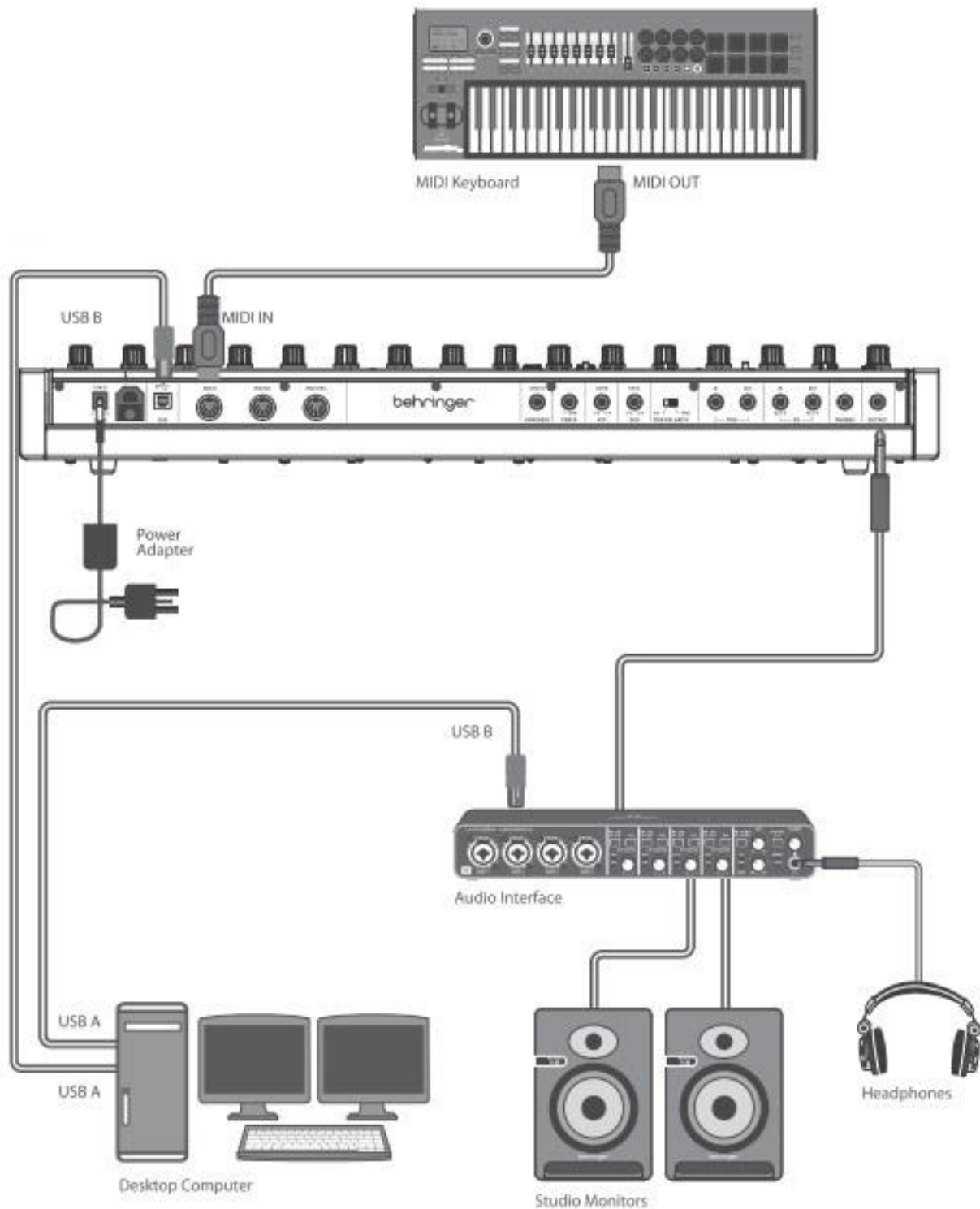
Modules commandés par combinaisons différentes de molette et de mode

	EFFECTS OFF	EFFECTS ON	
		SINGLE	DOUBLE
VCO 1 SLAVE VCO	VCO 1	VCO 2 VCO 3 VCO 4	VCO 2 VCO 4
PITCH	VCO 1 ~ 4	VCO 1 ~ 4	VCO 1 ~ 4
VCF	VCF	VCF	VCF

Dépistage des anomalies



Exemple de configuration (extrait documentation Behringer MonoPoly)



Spécifications (extrait documentation Behringer MonoPoly)

Synthesizer Architecture	
Modes	Chord memory, unison mono, unison share, poly
Type	Analog
Oscillators	4 (32.7 Hz to 4.186 Hz)
LFO	
MG1	0.1 Hz to 20 Hz
MG2	0.1 Hz to 30 Hz
VCF	low pass filter, 24 dB/oct. slope
Envelopes	VCA, VCF
MIDI channels	16
Connectivity	
MIDI in / out/ thru	5-pin DIN
USB (MIDI)	Type B
Main output	1 x 1/4" TS, unbalanced
Max. output level	+6 dBu
Impedance	700 Ω
Headphones	1 x 1/4" TRS, stereo
Max. output level	-2 dBu
External control inputs	
Arpeggiator Sync in	1 x 1/4" TRS, Tip=dock, Ring=start/stop signal
Portamento	1 x 1/4" TS, unbalanced
VCF cutoff freq mod	1 x 1/4" TS, unbalanced, -5V to +5V
VCO freq mod	1 x 1/4" TS, unbalanced, -5V to +5V, 1 Oct/V
Trigger in	1 x 1/4" TS, unbalanced
CV in	1 x 1/4" TS, unbalanced, 1 Oct/V
Internal control outputs	
Trigger out	1 x 1/4" TS, unbalanced
CV out	1 x 1/4" TS, unbalanced, 1 Oct/V
Switch	Trigger polarity: 15V, ground
General Controls	
Knobs	Output volume: 0 to 10, adjustable Bend wheel intensity: 0 to 10, adjustable MG 1 wheel intensity: 0 to 10, adjustable Portamento: 0 to 10, adjustable Master tune: 0 to 10, adjustable Detune: 0 to 10, adjustable
Switches	Output: high/ low/ off Bend wheel: vco 1/ slave vco/ pitch / vcf MG 1 wheel: vco 1/ slave vco/ pitch / vcf Transpose: up / normal/ down

Modulation	
Knobs	MG 1 frequency: 0 to 10, adjustable MG 1 waveform: triangular/ reverse saw/ saw/ pulse, selectable MG 2 frequency: 0 to 10, adjustable MG 2 waveform: triangular/ reverse saw/ saw/ pulse, selectable PWM intensity: 0 to 10, adjustable X-mod: 0 to 10, adjustable Freq mod: 0 to 10, adjustable PWM: vcf eg/ mg 1/ mg 2 Freq mod: vcf eg/ mg 1 Mode: sync/ s & x / x-mod Mode: single/ double
Switches	MG 1 frequency MG 2 frequency
LED (red)	MG 1 frequency MG 2 frequency
Arpeggiator	
Switches	Full/ 2 octave/ 1 octave Up/ down/ up+down Latch/ on/ off
Effects	
Switch (with LED)	Effects: on/ off
Key Assign Mode	
Switches (with LED)	Hold Chord memory (mono) Unison (mono) Unison/share (poly) Poly
Oscillator Bank	
Knobs	Tune (OSC 2, 3, and 4): adjustable Waveform: triangular/ reverse saw/ pwm/ pw, selectable Octave: 1/6, 8, 4, 2, selectable Level: 0 to 10, adjustable
LED (red)	VCO 1, 2, 3, 4 on
VCF Section	
Knobs	Cutoff frequency: 0 to 10, adjustable Resonance: 0 to 10, adjustable EG intensity: -5 to +5, adjustable Keyboard track: 0 to 100%, adjustable

VCF Envelope Generator	
Knobs	Attack time: 0 to 10, adjustable Decay time: 0 to 10, adjustable Sustain level: 0 to 10, adjustable Release time: 0 to 10, adjustable
VCA Envelope Generator	
Knobs	Attack time: 0 to 10, adjustable Decay time: 0 to 10, adjustable Sustain level: 0 to 10, adjustable Release time: 0 to 10, adjustable
Lower Right Section	
Knobs	Noise Level: 0 to 10, adjustable
Switches	Trigger: single/ multiple Auto Damp: on / off
Keyboard and Wheels	
Wheels	Pitch MG 1
Keyboard	37, semi-weighted, full-size keys with velocity
USB	
Type	Class-compliant USB 2.0, type B
Supported operating systems	Windows XP or higher Mac OS X 10.6.8 or higher
Power Requirements	
External power adaptor	12 VDC 1000 mA
Power consumption	9 W max.
Environmental	
Operating temperature range	5°C – 40°C (41°F – 104°F)
Physical	
Dimensions (H x W x D)	90 x 648 x 361 mm (3.5 x 25.5 x 14.2")
Weight	10.3 kg (22.7 lbs)



